

Pemetaan Efisiensi Belanja Daerah: Analisis Envelopmen Data (DEA) pada Provinsi-Provinsi Di Indonesia

Otong Suhyanto^{1*}, Arief Fitriyanto², Iwan Purwanto³, Zaenul Slam⁴
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta^{1,2,3}.

otong.suhyanto@uinjkt.ac.id,
<https://doi.org/10.15408/sd.v13i2.52188>

Received: 2026-06-17; Revised: 2026-09-14; Accepted: 2026-09-19

Abstrak

Pelaksanaan desentralisasi fiskal sudah berjalan dua dekade lebih, evaluasi kebijakan desentralisasi perlu terus dilakukan untuk memperoleh informasi sejauh mana progres kebijakan tersebut dalam tataran pelaksanaannya di lapangan. Penggunaan PAD (Pendapatan Asli Daerah) dan Dana Transfer harus diawasi, apakah penggunaannya berdampak terhadap kinerja pembangunan daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas belanja provinsi-provinsi di Indonesia terhadap kinerja pembangunan. Belanja meliputi: belanja barang dan jasa, belanja modal, belanja pegawai, belanja ekonomi, belanja Pendidikan dan belanja kesehatan, untuk mengukur kinerja pembangunan daerah digunakan indikator-indikator: harapan lama sekolah, tingkat kesejahteraan (100 – tingkat kemiskinan), persentase penduduk yang bekerja (100 – Tingkat Pengangguran Terbuka), dan PDRB per kapita harga konstan 2010. Dalam penelitian ini untuk mengukur efektifitas belanja menggunakan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*). Dengan menggunakan asumsi *Variabel Return to Scale/VRS* dari 34 provinsi terdapat 24 provinsi yang kinerjanya sudah efektif, sedangkan kalau menggunakan asumsi *Constant Return to Scale/CRS* hanya 22 provinsi. Berdasarkan hasil tersebut kebanyakan provinsi sudah efisien (ditandai dengan nilai efisiensi teknis yang sama dengan 1 (satu), sedangkan beberapa provinsi yang kinerjanya belum efektif hasil dari metode CRS antara lain: Sumatera Utara, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, dan Papua.

Kata kunci: *Data Envelopment Analysis*, Dana Transfer, Desentralisasi Fiskal, Efektifitas Belanja, Pendapatan Asli Daerah.

Abstract

The implementation of fiscal decentralization in Indonesia has spanned over two decades. Continuous policy evaluation is essential to assess its empirical progress. This study examines the utilization of Local Own-Source Revenue (PAD) and Regional Transfer Funds, evaluating whether their allocation significantly impacts regional development performance. Specifically, this research aims to analyze the efficiency of provincial spending across Indonesia regarding development outcomes. The input variables include expenditure on goods and services, capital, personnel, economy, education, and health. Meanwhile, regional development performance is measured through four indicators: expected years of schooling, welfare level (100 minus the poverty rate), employment rate (100 minus the open unemployment rate), and Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita at 2010 constant prices. Utilizing Data Envelopment Analysis (DEA), the study evaluates spending efficiency across 34 provinces. Under the Variable Returns to Scale (VRS) assumption, 24 provinces demonstrate efficient performance. Conversely, under the Constant Returns to Scale (CRS) assumption, only 22 provinces achieve full technical efficiency (efficiency score equals 1). The CRS results identify several provinces operating inefficiently, namely North Sumatra, Riau, Jambi, South Sumatra, Lampung, West Java, Central Java, East Java, Banten, West Nusa Tenggara, South Sulawesi, and Papua.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Fiscal Decentralization, Regional Development Performance, Technical Efficiency.

Pendahuluan

Penerapan otonomi daerah menuntut penguatan prinsip-prinsip demokrasi (Sinaga & Damayanti, 2025), peningkatan partisipasi masyarakat (Haghighi & Takian, 2024; Rohim, 2024), pemerataan hasil pembangunan, serta pengelolaan potensi keragaman daerah secara lebih optimal. Melalui kebijakan desentralisasi, pemerintah daerah diberikan kewenangan yang lebih luas untuk merumuskan dan melaksanakan program pembangunan sesuai kebutuhan dan karakteristik lokal, dengan pengecualian pada beberapa bidang strategis seperti politik luar negeri, pertahanan, keamanan, yustisi, moneter dan fiskal nasional, serta agama (Hasanah, 2025; Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah, 2004). Pemberian kewenangan tersebut diharapkan

mampu mempercepat pembangunan daerah dan meningkatkan kualitas pelayanan publik secara lebih merata di seluruh wilayah Indonesia.

Sejumlah studi menunjukkan bahwa desentralisasi fiskal memberikan dampak positif terhadap kinerja pembangunan daerah (Sasana, 2009), khususnya dalam meningkatkan responsivitas pemerintah daerah terhadap penyediaan infrastruktur publik. Investasi pemerintah kabupaten/kota dalam bidang infrastruktur juga mulai menunjukkan pola konvergensi antarwilayah (Kis-Katos & Sjahrir, 2017). Tetapi di sisi lain desentralisasi fiskal berkontribusi langsung pada peningkatan ketimpangan pendapatan antar-daerah (Ashfahany et al., 2020).

Tabel 1 Pertumbuhan PDRB per kapita Atas Dasar Harga Konstan tahun 2010 dari 2015-2019

Pulau	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Sumatera	3.911	4.483	4.396	4.738	4.581
Jawa	5.378	5.447	5.543	5.777	5.67
Bali dan Nusa Tenggara	10.903	5.753	3.587	2.333	4.947
Kalimantan	3.582	3.824	5.422	4.912	5.384
Sulawesi	8.203	7.093	6.75	6.42	6.385
Papua dan Maluku	5.77	6.29	5.538	6.87	-0.34
Nasional	4.88	5.03	5.07	5.17	5.02

Sumber: Badan Pusat Statistik

Berdasarkan Tabel 1 pertumbuhan Bali dan Nusa Tenggara Nusa Tenggara pada tahun 2015 tetap kuat dan relatif tinggi di tengah perlambatan nasional, hal ini berkat dorongan sektor pariwisata yang kuat di Bali, lonjakan

sektor pertambangan di Nusa Tenggara Barat (NTB), serta percepatan belanja infrastruktur pemerintah (Agustina, 2026; Lestari, 2016).

Namun demikian, efektivitas desentralisasi fiskal dalam menurunkan

ketimpangan pembangunan regional masih menjadi perdebatan. Redistribusi dana transfer dari Jawa–Bali ke luar Jawa–Bali, misalnya, terbukti hanya memberikan dampak terbatas terhadap peningkatan peranan ekonomi wilayah di luar kawasan tersebut (Ni'mah & Kristanti, n.d.). Jawa–Bali masih berfungsi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi nasional, sehingga lebih dari satu dekade pelaksanaan desentralisasi fiskal belum mampu secara signifikan mengurangi disparitas regional (Juanda & Handra, 2017).

Rata-rata pertumbuhan ekonomi antar-pulau di Indonesia pada periode 2015-2019, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa kawasan Pulau Sulawesi secara umum memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi tertinggi, hal ini didorong oleh masifnya hilirisasi industri pengolahan nikel, tingginya arus investasi asing (Fatma & Rahayu, 2025). Meskipun demikian, terdapat

variasi antarwilayah pada tahun-tahun tertentu. Namun, ada hal menarik terjadi pada tahun 2019, ketika pertumbuhan ekonomi kawasan Papua dan Maluku mengalami kontraksi hingga –0,340 persen. Pertumbuhan ekonomi Papua tumbuh negatif diakibatkan masa transisi operasional perusahaan PT Freeport Indonesia (BPS Papua, 2020).

Pertumbuhan yang fluktuatif terutama dipengaruhi oleh ketergantungan yang tinggi pada sektor pertambangan. Daerah yang struktur ekonominya didominasi oleh sektor tambang cenderung menunjukkan fluktuasi pertumbuhan yang tajam, termasuk kemungkinan pertumbuhan negatif, karena sangat dipengaruhi oleh dinamika harga komoditas tambang di pasar internasional. Pola serupa juga kerap terjadi di Provinsi Aceh dan Kalimantan Timur, dan Papua yang sama-sama memiliki porsi besar sektor pertambangan dalam struktur perekonomiannya.

Tabel 2 Kinerja Pembangunan Berdasarkan Pulau tahun 2018

Pulau	Kinerja Pembangunan				
	Indeks Gini	IPM	Miskin (%)	TPT (%)	PDRBK
Sumatera	0.330	71.175	9.997	5.010	40,381.800
Jawa	0.397	74.190	8.448	5.797	53,645.333
Bali dan Nusa Tenggara	0.367	68.820	13.370	2.700	22,068.667
Kalimantan	0.332	70.792	6.120	4.918	60,080.400
Sulawesi	0.387	69.233	11.760	4.347	30,402.333
Maluku dan Papua	0.360	65.108	18.878	5.385	37,374.000

Sumber: Badan Pusat Statistik (data bersifat agregasi)

Tabel 2 menunjukkan skor rata-rata

kinerja pembangunan antar-pulau di Indonesia

pada tahun 2018. Indeks Gini tertinggi tercatat di Pulau Jawa dan Sulawesi, sedangkan nilai terendah terdapat di Kalimantan. Kualitas sumber daya manusia, yang diukur melalui Indeks Pembangunan Manusia (IPM), juga menunjukkan pola yang serupa, di mana Pulau Jawa memperoleh skor tertinggi. Kondisi ini dapat dipahami mengingat ketersediaan sarana pendidikan dan kesehatan di Pulau Jawa relatif lebih baik dibandingkan dengan wilayah lainnya. Selain itu, konsentrasi sumber daya manusia berkualitas di Pulau Jawa turut dipengaruhi oleh arus migrasi dari berbagai wilayah ke pusat-pusat pertumbuhan ekonomi di pulau tersebut.

Tingkat kemiskinan tertinggi ditemukan di kawasan Maluku dan Papua, yaitu sebesar 18,878 persen, sementara angka terendah terdapat di Pulau Kalimantan. Di sisi lain, tingkat pengangguran terbuka tertinggi tercatat di Pulau Jawa, yang hampir mencapai 6 persen, sedangkan yang terendah berada di kawasan Bali dan Nusa Tenggara. Dari sisi indikator ekonomi, PDRB per kapita tertinggi terdapat di Pulau Kalimantan, yaitu sekitar 60 juta rupiah, sedangkan nilai terendah terdapat di Bali dan Nusa Tenggara, yakni sekitar 22 juta rupiah. Secara keseluruhan, berbagai indikator tersebut menunjukkan bahwa kinerja pembangunan antar-pulau masih memperlihatkan disparitas yang cukup signifikan, baik dari aspek ekonomi maupun kesejahteraan sosial.

Bukti temuan di atas menunjukkan

bahwa evaluasi efisiensi belanja pemerintah memiliki peran penting, karena dapat lebih efisien dalam mendorong kapabilitas inovasi regional di wilayah dengan preferensi investasi yang lebih tinggi (Kryzhko et al., 2020; Zhao & He, 2024). Belanja belanja pemerintah memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi inovasi regional (Hou et al., 2023).

Desentralisasi fiskal memberikan kewenangan yang lebih luas kepada pemerintah daerah untuk mengelola dan membelanjakan dana transfer dari pemerintah pusat pada program-program yang dinilai mampu memberikan manfaat nyata bagi masyarakat (Santika et al., 2025). Kewenangan ini sejalan dengan asumsi bahwa pemerintah daerah memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan serta potensi yang dapat dikembangkan untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian ini merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimana efektivitas belanja pemerintah provinsi-provinsi terhadap kinerja pembangunan di Indonesia?

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2016. Informasi mengenai jenis data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 3

Dalam pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA), pengukuran efisiensi teknis dengan asumsi Constant Returns to Scale (CRS) disebut *Overall Technical Efficiency* (OTE). OTE menggambarkan tingkat efisiensi keseluruhan suatu *Decision Making Unit* (DMU) dalam mengubah input menjadi output berdasarkan anggapan bahwa skala operasi berada pada kondisi optimal. Asumsi CRS hanya tepat digunakan apabila seluruh DMU beroperasi pada skala yang efisien. Namun, apabila terdapat DMU yang tidak berada pada skala optimal, maka digunakan asumsi Variable Returns to Scale (VRS).

Gambar 1 mengilustrasikan dekomposisi OTE menjadi PTE dan SE dengan menggunakan satu input dan satu output. Garis OBN merepresentasikan *frontier* dengan asumsi CRS, sedangkan garis GABCE menggambarkan *frontier* dengan asumsi VRS. Misalkan suatu DMU berada pada titik D dan analisis dilakukan dengan orientasi output. Dalam hal ini, nilai efisiensi teknis berdasarkan model CRS adalah rasio PD/PN, sedangkan nilai efisiensi teknis berdasarkan model VRS adalah PD/PM.

Adapun nilai skala efisiensi (SE) diperoleh dari perbandingan PM/PN. Apabila posisi DMU berada tepat pada titik B yang merupakan irisan antara *frontier* CRS dan VRS, maka nilai efisiensi teknis berdasarkan kedua model tersebut sama. Ilustrasi pengurangan input dalam DEA dengan asumsi CRS maupun VRS dapat dilakukan melalui *slack movement* dan *radial movement*

(Dzulkarnain, 2024).

Farrell mengembangkan konsep efisiensi teknis melalui sebuah ilustrasi sederhana mengenai perusahaan yang menggunakan dua input (x_1 dan x_2) untuk menghasilkan satu output (y) dengan asumsi *constant returns to scale*. Unit isokuan yang menggambarkan perusahaan yang sepenuhnya efisien dinyatakan oleh garis SS'. Dengan demikian, efisiensi teknis (*Technical Efficiency*, TE) didefinisikan sebagai:

$$TE = \frac{OP}{QP}$$

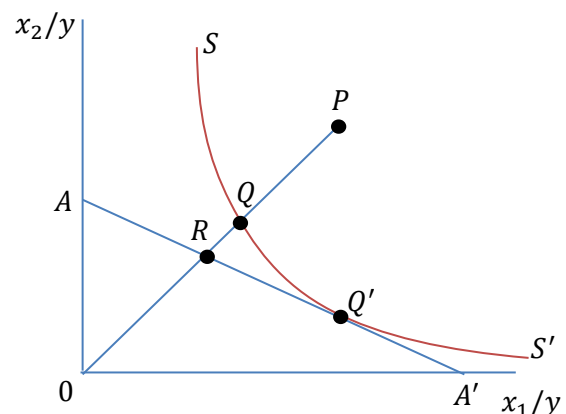
Konsep ini menjadi dasar dalam pendekatan DEA modern, yang kemudian dikembangkan lebih lanjut untuk menangani berbagai jenis DMU dengan banyak input dan output.

Efisiensi teknis (TE) suatu perusahaan dinyatakan sebagai:

$$TE_I = \frac{0Q}{0P}$$

yang sama dengan satu minus QP/OP .

Nilainya akan berkisar antara nol dan satu, nilai satu menunjukkan perusahaan sepenuhnya efisien secara teknis. Misalnya, titik Q secara teknis efisien karena terletak pada isokuan yang efisien.



Gambar 2 Grafik isokuan efisiensi

Jika rasio harga input, ditunjukkan oleh garis AA' . pada Gambar 2, juga diketahui, efisiensi alokatif dapat dihitung pada P didefinisikan sebagai rasio:

$$AE_I = \frac{OR}{OQ}$$

Karena jarak RQ merupakan pengurangan biaya produksi yang akan terjadi jika produksi terjadi pada titik Q yang (secara teknis) efisien, sebagai gantinya pada titik efisiensi teknis, tapi tidak efisien, Q . Efisiensi ekonomi total (EE) didefinisikan sebagai rasio:

$$EE_I = \frac{OR}{OP}$$

dimana jarak RP bisa ditafsirkan dalam hal pengurangan biaya produk efisiensi teknis dan alokatif menghasilkan efisiensi ekonomi;

$$TE_I \times AE_I = \left(\frac{OQ}{OP}\right) \times \left(\frac{OR}{OQ}\right) = \left(\frac{OR}{OP}\right) = EE_I$$

Perhatikan bahwa ketiga ukuran itu dibatasi oleh nol dan satu.

Data Envelopment Analysis (DEA) didasarkan pada pemrograman linier (linier programming) dengan menggunakan pengukuran efisiensi pada peubah input dan output. Keunggulan dari DEA karena memungkinkan kita untuk menganalisis dengan multiinput dan multuoutput (Fauzi, 2019). Pengukuran keragaan dilakukan melalui unit yang disebut *Decision Making Unit* (DMU).

Formula matematis DEA berorientasi input model *Constant Return to Scale* atau

sering juga disebut model CCR (Charnes, Cooper, Rhodes):

$$\min_{\theta, \lambda} \theta$$

Dengan kendala:

- Kendala input: $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta_{io}$ untuk setiap $i = 1, 2, \dots, m$
- Kendala input: $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq y_{io}$ untuk setiap $i = 1, 2, \dots, s$
- Kendala non negatif: $\lambda_j \geq 0$ untuk setiap wilayah DMU $j = 1, 2, \dots, r$

Dimana:

θ = skor efisiensi relative dari DMU_0 (*Decision Making Unit*)

n = total DMU/sampel pengamatan

m = total jenis input yang digunakan

y_{rj} = jumlah output ke- r yang dihasilkan DMU ke- j

x_{ij} = jumlah input i yang digunakan oleh DMU ke- j

λ_j = bobot multiplier yang diberikan kepada DMU pembanding j untuk membentuk titik acuan kombinasi linear (garis frontier efisiensi).

Jika skala ekonomi di tidak konstan, harus menggunakan Model BCC (Banker, Charnes, Cooper) atau *Variable Returns to Scale* (VRS). Formulanya persis model CCR, namun ditambahkan satu kendala:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

Formula matematis DEA berorientasi output model *Constant Return to Scale* atau sering juga disebut model CCR (Charnes,

Cooper, Rhodes):

$$\max_{\phi, \lambda} \phi$$

Dengan kendala:

- Kendala input: $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{io}$ untuk setiap $i = 1, 2, \dots, m$
- Kendala input: $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq \phi y_{ro}$ untuk setiap $r = 1, 2, \dots, s$
- Kendala non negatif: $\lambda_j \geq 0$ untuk setiap wilayah DMU $j = 1, 2, \dots, r$

Dimana: ϕ (phi) = skor ekspansi output dari DMU_o (*Decision Making Unit*)

Skor efisiensi akhir dihitung dengan rumus:

Hasil dan Pembahasan

Constant Return to Scale/CRS versus Variable Return to Scale/VRS

Berdasarkan Tabel 4 di bawah provinsi di Pulau Jawa, kecuali DI Yogyakarta tidak ada yang memiliki efisiensi teknis sama dengan satu. Ini bisa menandakan bahwa belanja yang dilakukan di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Banten belum efisien.

Dengan menggunakan metode *Constant Return to Scale* (CRS) dari 34 provinsi 12 (35.29%) provinsi belum efisien dan sisanya 22 (64,71%) provinsi sudah efisien

$$\text{Skor efisiensi akhir} = \frac{1}{\phi}$$

Dimana: DMU_o adalah *Decision Making Unit* atau wilayah target yang sedang diuji, λ_j bobot atau pengali untuk membentuk unit acuan (*benchmark*) virtual pada garis *frontier*, dan x_{io} dan y_{ro} adalah jumlah input dan output aktual dari wilayah target DMU_o .

Jika skala ekonomi di tidak konstan, harus menggunakan pendekatan *Variable Returns to Scale* (VRS), ditambahkan satu kendala:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

(ditandai dengan nilai efisiensi teknis yang sama dengan 1. Semakin jauh nilai θ dari angka 1 (mendekati 0), jarak ke batas produksi (*distance to the frontier*) semakin besar, yang secara langsung menggambarkan tingkat inefisiensi yang semakin rendah (Cooper et al., 2007), beberapa provinsi belum efisien antara lain Sumatera Utara (0.415), Riau (0.551), Jambi (0.904), Sumatera Selatan (0.684), Lampung (0.569), Jawa Barat (0.351), Jawa Tengah (0.532), Jawa Timur (0.495), Banten (0.608), Nusa Tenggara Barat (0.858), Sulawesi Selatan (0.509), dan Papua (0.898).

Tabel 4 Perbandingan *Constant Return to Scale* (CRS) dengan *Variable Return to Scale* (VRS)

Provinsi	CRS	VRS	Scale	Keterangan
Aceh	1	1	1	-
Sumatera Utara	0.415	0.422	0.984	drs
Sumatera Barat	1	1	1	-
Riau	0.551	0.683	0.807	drs
Jambi	0.904	1	0.904	drs
Sumatera Selatan	0.684	0.684	0.999	irs
Bengkulu	1	1	1	-
Lampung	0.569	0.569	0.999	irs
Kep Bangka Belitung	1	1	1	-
Kepulauan Riau	1	1	1	-
DKI Jakarta	1	1	1	-
Jawa Barat	0.351	0.42	0.836	drs
Jawa Tengah	0.532	0.578	0.92	drs
D.I Yogyakarta	1	1	1	-
Jawa Timur	0.495	0.497	0.996	drs
Banten	0.608	0.761	0.799	drs
Bali	1	1	1	-
Nusa Tenggara Barat	0.858	0.875	0.98	drs
Nusa Tenggara Timur	1	1	1	-
Kalimantan Barat	1	1	1	-
Kalimantan Tengah	1	1	1	-
Kalimantan Selatan	1	1	1	-
Kalimantan Timur	1	1	1	-
Kalimantan Utara	1	1	1	-
Sulawesi Utara	1	1	1	-
Sulawesi Tengah	1	1	1	-
Sulawesi Selatan	0.509	0.51	0.999	-
Sulawesi Tenggara	1	1	1	-
Gorontalo	1	1	1	-
Sulawesi Barat	1	1	1	-
Maluku	1	1	1	-
Maluku Utara	1	1	1	-
Papua Barat	1	1	1	-
Papua	0.898	1	0.898	drs
Mean	0.864	0.882	0.974	

Sumber: Hasil output software Frontier Analyst

Wilayah yang sudah efisien bisa dijadikan acuan/*benchmarking* oleh daerah lain. Sebaliknya daerah yang tidak efisien bisa mencari acuan ke wilayah lain yang sudah efisien. Dalam DEA sudah disediakan acuan untuk daerah yang belanjanya belum efisien (Rambe, 2020). Daerah yang sudah efisien, tentu acuannya adalah daerah itu sendiri, sedangkan daerah yang belum efisien bisa jadi memiliki dua atau lebih acuan atau lebih sering disebut *peer*.

Di sisi lain, berdasarkan metode *Variabel Return to Scale/VRS* dari 34 provinsi terdapat 24 provinsi yang kinerjanya sudah efisien dan 10 belum efisien. Lebih banyak dua provinsi dibandingkan dengan menggunakan asumsi *Constant Return to Scale/CRS*. Jawa Barat memiliki efisiensi VRS sebesar 0,420 dan efisiensi skala 0,836 dan status drs menunjukkan anggaran belanja daerah di provinsi padat penduduk atau kaya ini sudah terlalu gemuk/besar. Struktur birokrasi dan operasionalnya terlalu raksasa, direkomendasikan untuk merestrukturisasi skala organisasinya agar lebih ramping.

Secara teoretis, dalam metode Data Envelopment Analysis (DEA), jumlah unit yang efisien pada model VRS sering kali sama atau lebih banyak dibandingkan model CRS. Hal ini terjadi karena model CRS (*Constant Return to Scale*) mengasumsikan semua wilayah beroperasi pada skala optimal (garis batas lurus), sementara model VRS (*Variable Return to Scale*) melonggarkan aturan tersebut dan membungkus data secara lebih fleksibel

mengikuti ukuran skala *Efficiency*).

Akibatnya, wilayah yang tidak efisien di CRS bisa menjadi efisien di VRS (seperti kasus pada Provinsi Jambi dan Papua) (Kumar & Arora, 2012; Lee, 2009), beberapa peneliti menyimpulkan bahwa metode VRS lebih akurat dibandingkan CRS (Aditama P et al., 2022; Riani, 2018).

Berdasarkan Tabel 4, hasil pengujian DEA menunjukkan bahwa rata-rata skor efisiensi teknis murni (VRS) provinsi di Indonesia (0,882) lebih rendah dibandingkan efisiensi skalanya (0,974). Hal ini mengindikasikan bahwa akar masalah inefisiensi fiskal di era otonomi daerah berpusat pada lemahnya tata kelola manajerial internal pemda, bukan karena ketidaktepatan ukuran anggaran belanja. Analisis spasial menunjukkan adanya pola menarik, di mana provinsi-provinsi besar di Pulau Jawa (Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten) serta provinsi kaya komoditas (Riau, Papua) terjebak dalam kondisi Decreasing Returns to Scale (drs) terjadi *diseconomies of scale* akibat gemuknya struktur birokrasi. Sebaliknya, wilayah seperti Sumatera Selatan dan Lampung yang berstatus Increasing Returns to Scale (irs) menunjukkan urgensi kebutuhan ekspansi anggaran karena kapasitas ekonomi lokalnya masih berpotensi besar untuk diakselerasi lebih jauh.

Berdasarkan Tabel 4 sebagian besar provinsi mengalami *decreasing return to scale/drs*, artinya proporsi kenaikan dalam output lebih kecil dibandingkan proporsi

kenaikan input. Hanya dua provinsi yaitu Provinsi Sumatera Selatan dan Lampung yang mengalami *increasing return to scale*/irs.

Daerah yang belum mencapai efisiensi teknis, bisa melakukan dua hal untuk dapat

melakukan keberlanjutan, pertama dari sisi output, output wilayah masih memungkinkan dinaikan. Kedua, dari sisi input masih ada beberapa input yang masih bisa dikurangi tanpa mengurangi output.

Tabel 5 *Summary of Output Slack*

Provinsi	HLS (%)	PDRBK (ribuan)	Sejahtera (%)	Bekerja (%)
Aceh	0	0	0	0
Sumut	0	0	1.504	3.681
Sumbar	0	0	0	0
Riau	0	0	6.689	10.836
Jambi	0	3723.31	0	1.253
Sumsel	0	0	0.283	0
Bengkulu	0	0	0	0
Lampung	0	20299.66	2.432	0
Kep Babel	0	0	0	0
Kepri	0	0	0	0
DKI Jakarta	0	0	0	0
Jawa Barat	0.635	9601.153	0	8.739
Jateng	1.569	68830.52	4.823	0
Yogyakarta	0	0	0	0
Jawa Timur	1.498	0	0.08	0
Banten	0.211	10188.47	0	11.104
Bali	0	0	0	0
NTB	0.997	10430.55	2.522	0
NTT	0	0	0	0
Kalbar	0	0	0	0
Kalteng	0	0	0	0
Kalsel	0	0	0	0
Kaltim	0	0	0	0
Kaltara	0	0	0	0
Sulut	0	0	0	0
Sulteng	0	0	0	0
Sulsel	0.166	0	0	0.894
Sultra	0	0	0	0
Gorontalo	0	0	0	0

Provinsi	HLS (%)	PDRBK (ribuan)	Sejahtera (%)	Bekerja (%)
Sulbar	0	0	0	0
Maluku	0	0	0	0
Malut	0	0	0	0
Papua Barat	0	0	0	0
Papua	2.351	0	17.041	0

Sumber: Hasil output software Frontier Analyst

Jika Tabel 5 meringkas data *output slack*, maka Tabel 6 merangkum *Input Slack* untuk tiap provinsi, provinsi yang memiliki nilai 0 di seluruh kolom input (seperti Aceh, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, DKI Jakarta, Yogyakarta, Bali, NTT, dan seluruh provinsi di Kalimantan, Sulawesi (kecuali Sulsel), serta Maluku) adalah provinsi yang berada pada garis frontier efisiensi. Artinya, anggaran belanja sudah dibelanjakan secara efisien. Provinsi-provinsi ini bisa menjadi acuan (*benchmark*) bagi provinsi lain yang tidak efisien.

Belanja pegawai di Provinsi Sumatra Utara masih bisa diturunkan/dikurangi sebesar Rp. 182,724.1 juta untuk mencapai skala efisien. Perlu dipahami bahwa efisiensi yang dimaksud adalah efisiensi teknis yang sifatnya teoritis, karena pada kenyataannya bisa jadi provinsi Sumatra Utara tidak mungkin bisa mengurangi belanja pegawai, karena kalau hal tersebut dilakukan bisa jadi ada pegawai yang tidak memperoleh gaji.

Nilai *slack* yang besar (seperti pada Jawa Tengah atau Papua) hanya memberi tahu kita bahwa biaya belanja mereka terlalu 'gemuk' dibanding provinsi pembanding (*benchmark*) yang bisa mencapai hasil

pembangunan serupa dengan biaya yang jauh lebih hemat. Jadi, ini bukan tentang kegagalan total pembangunan, melainkan tentang ketidakhematan skala penggunaan anggaran.

Selain menaikan skor output untuk mencapai tingkat efisiensi juga dapat ditempuh dengan cara mengurangi jumlah input. Belanja modal masih bisa diturunkan dari 1,919,452.04 menjadi 797,353.151 atau turun sebesar 1,122,098.89 suatu penurunan yang sangat besar. Penurunan juga masih bisa dilakukan terhadap belanja pegawai dari belanja asal sebesar 3,140,130.71 menjadi 1,121,707.061, data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 *Summary of Input Slack* (dalam juta rupiah)

Provinsi	BModal	BPegawai	BBjasa	BDidik	BSehat	BEkon
Aceh	0	0	0	0	0	0
Sumatera Utara	0	182724	0	0	0	0
Sumatera Barat	0	0	0	0	0	0
Riau	150193	0	155726	0	0	0
Jambi	0	0	0	0	0	0
Sumatera Selatan	117367	0	296318	0	0	0
Bengkulu	0	0	0	0	0	0
Lampung	11481.3	0	233727	0	0	0
Kep Bangka Belitung	0	0	0	0	0	0
Kepulauan Riau	0	0	0	0	0	0
DKI Jakarta	0	0	0	0	0	0
Jawa Barat	0	684280	922469	0	0	0
Jawa Tengah	0	1769656	283611	0	0	0
D.I Yogyakarta	0	0	0	0	0	0
Jawa Timur	196713	1160961	845371	0	0	0
Banten	0	0	190997	0	0	0
Bali	0	0	0	0	0	0
Nusa Tenggara Barat	133161	0	591463	0	0	0
Nusa Tenggara Timur	0	0	0	0	0	0
Kalimantan Barat	0	0	0	0	0	0
Kalimantan Tengah	0	0	0	0	0	0
Kalimantan Selatan	0	0	0	0	0	0
Kalimantan Timur	0	0	0	0	0	0
Kalimantan Utara	0	0	0	0	0	0
Sulawesi Utara	0	0	0	0	0	0
Sulawesi Tengah	0	0	0	0	0	0
Sulawesi Selatan	0	400317	95925	0	0	0
Sulawesi Tenggara	0	0	0	0	0	0
Gorontalo	0	0	0	0	0	0
Sulawesi Barat	0	0	0	0	0	0
Maluku	0	0	0	0	0	0
Maluku Utara	0	0	0	0	0	0
Papua Barat	0	0	0	0	0	0
Papua	1329792	0	2220811	0	0	0
Mean	57020.8	123469	171659	0	0	0

Sumber: Hasil output software Frontier Analyst

Tabel 6 memperlihatkan beberapa provinsi mengalami inefisiensi yang sangat spesifik: Kelebihan Belanja Pegawai BPegawai), terjadi sangat mencolok di pulau Jawa. Jawa Tengah memiliki surplus belanja pegawai tertinggi sebesar 1.769.656, disusul Jawa Timur (1.160.961) dan Jawa Barat (684.280,4). Ini mengindikasikan adanya struktur birokrasi yang terlalu gemuk di wilayah tersebut yang tidak sebanding dengan akselerasi output pembangunannya.

Pada kolom Belanja Pendidikan (BDidik), Belanja Kesehatan (BSehat) dan Belanja Ekonomi (BEkon) semuanya bernilai 0 untuk seluruh 34 provinsi. Hal ini mengindikasikan bahwa: Alokasi belanja untuk fungsi pendidikan, kesehatan, dan ekonomi di seluruh provinsi sudah sepenuhnya efisien atau habis terserap secara optimal dalam membentuk batas efisiensi. Tidak ada satu pun provinsi di Indonesia yang mengalami *overspending* (kelebihan input) pada ketiga sektor krusial ini.

Berdasarkan tabel 6, jika diperhatikan pada kolom Belanja Pendidikan (BDidik), Belanja Kesehatan (BSehat) dan Belanja Ekonomi (BEkon) semuanya bernilai 0 untuk seluruh 34 provinsi. Hal ini mengindikasikan bahwa: Alokasi belanja untuk fungsi pendidikan, kesehatan, dan ekonomi di seluruh provinsi sudah sepenuhnya efisien atau habis terserap secara optimal dalam membentuk batas efisiensi. Tidak ada satu pun provinsi di Indonesia yang mengalami *overspending* (kelebihan input) pada ketiga sektor krusial ini.

Kesimpulan

Dengan menggunakan asumsi *Variabel Return to Scale* dari 34 provinsi yang menjadi sampel penelitian terdapat 24 provinsi yang kinerjanya sudah efisien, yaitu: Provinsi Aceh, Sumatera Barat, Bengkulu, Kep Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, D.I Yogyakarta, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat dan 10 belum efisien. Jumlah ini lebih banyak dua provinsi dibandingkan menggunakan asumsi *Constant Return to Scale*. Dengan menggunakan CRS Provinsi Jambi dan Papua tidak efisien, tetapi dengan menggunakan VRS termasuk provinsi yang kinerjanya efisien.

Belanja Pendidikan, Belanja Kesehatan dan Belanja Ekonomi semua *input slack*-nya bernilai 0 untuk seluruh 34 provinsi. Hal ini mengindikasikan bahwa: Alokasi belanja untuk fungsi pendidikan, kesehatan, dan ekonomi di seluruh provinsi sudah sepenuhnya efisien atau habis terserap secara optimal dalam membentuk batas efisiensi. Tidak ada satu pun provinsi di Indonesia yang mengalami *overspending* (kelebihan input) pada ketiga sektor krusial ini.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. (2026, February 29). Pertumbuhan Ekonomi Bali dan Nusa Tenggara Kategori Luar Biasa. *Tribunnews.Com*.
- Ashfahany, A. El, Djuuna, R. F., & Rofiq, N. F. (2020). Does Fiscal Decentralization Increases Regional Income Inequality in Indonesia? *Jambura Equilibrium Journal*, 2(2).
<https://doi.org/10.37479/jej.v2i2.6866>
- BPS Papua. (2020). *Pertumbuhan Ekonomi Papua Tahun 2019*.
<https://papua.bps.go.id/id/pressrelease/2020/02/06/484/pertumbuhan-ekonomi-papua-tahun-2019.html>
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-45283-8>
- Fatma, M., & Rahayu, A. Y. S. (2025). The Contribution of Metal Mining to Southeast Sulawesi's Economy: An Input-Output Analysis. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 4(10), 1448–1461.
<https://doi.org/10.59141/jrssem.v4i10.835>
- Haghighi, H., & Takian, A. (2024). Institutionalization for good governance to reach sustainable health development: a framework analysis. *Globalization and Health*, 20(1), 5.
<https://doi.org/10.1186/s12992-023-01009-5>
- Hasanah, S. (2025). Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan Absolut Berdasarkan Undang Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah. *Al-Adl: Jurnal Hukum*, 17(1), 220.
<https://doi.org/10.31602/al-adl.v17i1.14740>
- Hou, S., He, J., & Song, L. (2023). Fiscal science and technology expenditure and the spatial convergence of regional innovation efficiency: evidence from China's province-level data. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 36(1), 1848–1866.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2094436>
- Juanda, B., & Handra, H. (2017). *Seri Kertas Kerja KOMPAK Nomor 2: Reformasi mekanisme Dana Alokasi Khusus (DAK) untuk mendorong pertumbuhan dan pemerataan pembangunan di Indonesia*. Kolaborasi Masyarakat dan Pelayanan untuk Kesejahteraan (KOMPAK).
- Kis-Katos, K., & Sjahrir, B. S. (2017). The impact of fiscal and political decentralization on local public investment in Indonesia. *Journal of Comparative Economics*, 45(2), 344–365.
<https://doi.org/10.1016/j.jce.2017.03.003>
- Kryzhko, D., Rudskaya, I., Skhvediani, A., & Alamshoev, A. (2020). Evaluation of Technical Efficiency of Regional Innovation System on the Basis of DEA Modeling. *Proceedings of the 2nd International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy: SPBPU IDE-2020*, 1–6.
<https://doi.org/10.1145/3444465.3444523>
- Lestari, S. (2016, February 3). Ekonomi Bali Tahun 2015 Diperkirakan Tumbuh 6,53 Persen. *Kompas.Com*.
<https://www.tribunnews.com/bisnis/2016/02/29/pertumbuhan-ekonomi-bali-dan-nusa-tenggara-kategori-luar-biasa>
- López, F. J. (2011). Generalizing cross redundancy in data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 214(3), 716–721.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2011.05.020>
- Ni'mah, K., & Kristanti, N. R. (n.d.). Pemetaan Potensi Ekonomi di Pulau Jawa Berdasarkan Pendekatan LQ, DLQ, dan Analisis Input-Output. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 6(6), 2362–2385.
- Rambe, R. A. (2020). Inefisiensi Belanja Pemerintah Daerah di Indonesia: Pendekatan DEA dan Regresi Logit.

Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik, 5(4), 311–324.
<https://doi.org/10.33105/itrev.v5i4.175>

Rohim, A. (2024). Dampak Kebijakan Otonomi Daerah Terhadap Pemberdayaan Masyarakat Lokal. *PATTIMURA Legal Journal*, 3(3), 178–191.
<https://doi.org/10.47268/pela.v3i3.16700>

Santika, D. A., Eurolia, R. Y., Hasanuddin, M. A., Rania, R. F., & Meisaroh, D. (2025). Implementasi Kebijakan Desentralisasi Fiskal Dan Dampaknya Terhadap Pembangunan Daerah. *Adijaya*, 3(2), 249–260.

Sasana, H. (2009). Peran Desentralisasi Fiskal Terhadap Kinerja Ekonomi Di Kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 10(1), 103.
<https://doi.org/10.23917/jep.v10i1.811>

Sinaga, F. M. R., & Damayanti, R. (2025). Implementation of Regional Autonomy Law in Line with Local Culture. *Jurnal Hukum Indonesia*, 4(2), 95–102.
<https://doi.org/10.58344/jhi.v4i2.1685>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah, Pub. L. 32, Dewan Perwakilan Rakyat (2004).

Zhao, R., & He, P. (2024). Government spending efficiency, fiscal decentralization and regional innovation capability: Evidence from China. *Economic Analysis and Policy*, 84, 693–706.
<https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.08.033>